



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Espectroscopia de Fluorescencia e Fotoquímica		Código	610509108
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	Anual	Primeiro	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Departamento profesorado másterQuímica			
Coordinación	Fernandez Perez, Maria Isabel	Correo electrónico	isabel.fernandez.perez@udc.es	
Profesorado	Fernandez Perez, Maria Isabel Novo , Mercedes Wajih , Al-Soufi	Correo electrónico	isabel.fernandez.perez@udc.es	
Web				
Descrición xeral				

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
			AM1 BM2 CM1 AM3 BM3 CM3 AM7 BM7 CM4 BM10 BM11
			AM1 BM2 CM1 AM3 BM3 CM3 AM7 BM7 CM4 BM10 BM11
			AM1 BM2 CM1 AM3 BM3 CM3 AM7 BM7 CM4 BM10 BM11
			AM1 BM2 CM1 AM3 BM3 CM3 AM7 BM7 CM4 BM10 BM11
			AM1 BM2 CM1 AM3 BM3 CM3 AM7 BM7 CM4 BM10 BM11



	AM1	BM2	CM1
	AM3	BM3	CM3
	AM7	BM7	CM4
		BM10	
		BM11	
	AM1	BM2	CM1
	AM3	BM3	CM3
	AM7	BM7	CM4
		BM10	
		BM11	

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1. Fundamentos de espectroscopia electrónica y espectroscopia de fluorescencia.	Fenómenos luminiscentes. Procesos radiantes y no radiantes. Características de los espectros de excitación y emisión de fluorescencia. Rendimiento cuántico de fluorescencia. Tiempo de vida de fluorescencia. Efecto del disolvente en la fluorescencia.
Tema 2. Estados electrónicos excitados y fotoquímica.	Formación de complejos en estado excitado: excímeros y excíplejos. Transferencia electrónica fotoinducida. Transferencia protónica fotoinducida. Otras reacciones fotoquímicas.
Tema 3. Técnicas experimentales	Medida de espectros de fluorescencia: el espectrofluorímetro. Corrección de espectros de excitación y emisión. Técnicas de medida de luminiscencia. Medida de tiempos de vida de fluorescencia mediante la técnica de recuento de fotones individuales.
Tema 4. Extinción de la fluorescencia.	Extinción colisional o dinámica. Ecuación de Stern-Volmer. Extinción estática. Extinción estática y dinámica. Aplicaciones en el estudio de formación de complejos y cambios conformacionales en macromoléculas.
Tema 5. Transferencia de energía electrónica.	Mecanismos de la transferencia de energía electrónica. Determinación de distancias mediante FRET. Aplicaciones en la determinación de distancias dador-aceptor y en el estudio de asociaciones supramoleculares. Fotosensibilización y terapia fotodinámica. Microscopía de fluorescencia.
Tema 6. Sondas fluorescentes.	Tipos de sondas fluorescentes. Aplicaciones en biomedicina, análisis, medio ambiente y materiales. Biosensores. Fluorescencia de moléculas individuales.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 B2 B3 B10	12	6	18
Seminario	A7 B2 B3 B7 B10	7	13	20
Traballos tutelados	A3 B2 B3 B7 B10 B11 C1 C3 C4	20	13	33
Proba obxectiva	A1 A3 A7 B2 B10 C4	2	0	2
Atención personalizada		2	0	2

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	
Seminario	



Traballos tutelados	
Proba obxectiva	

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Tutorías programadas por el profesor y coordinadas por la Comisión Académica del Máster. Supondrán para cada alumno 2 horas.

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Seminario	A7 B2 B3 B7 B10		20
Traballos tutelados	A3 B2 B3 B7 B10 B11 C1 C3 C4		20
Proba obxectiva	A1 A3 A7 B2 B10 C4		60

### Observacións avaliación

--

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Joseph R. Lakowicz (2006). Principles of Fluorescence Spectroscopy, 3rd Ed. Springer, New York</li><li>- Bernard Valeur (2012). Molecular Fluorescence. Principles and Applications, 2nd Ed. Wiley-VCH, Weinheim</li><li>- Petr Klán y Jacob Wirz (2009). Photochemistry of Organic Compounds: From Concepts to Practice,. Wiley, Chichester</li></ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

### Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

--

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías